Neue Entomologische Nachrichten **76**: 136-144, Marktleuthen (März 2019), ISSN 0722-3773

Raupen von Schwärmern aus Laos und Thailand - 4. Beitrag

(Lepidoptera, Sphingidae)
von
Ulf Eitschberger & Thomas Ihle
eingegangen am 28.XI.2018

Zusammenfassung: Von sieben Schwärmerarten aus Thailand werden zumeist die ausgewachsenen Raupen, deren Puppen sowie von einer Art auch der Falter abgebildet. Es handelt es sich um folgende Arten: *Agrius convolvuli* (Linnaeus, 1758), *Hippotion velox* (Linnaeus, 1758), *Meganoton nyctiphanes* (Walker, 1856), *Morwennius decoratus* (Moore, 1872), *Opistoclanis hawkeri* (Joicey & Talbot, 1921), *Theretra alecto* (Linnaeus, 1758) und *Theretra lycetus* (Cramer, 1775). Erstmals können die Raupen und Puppen, sowie die Fraßpflanzen der Raupen von *Morwennius decoratus* (Moore, 1872) und *Opistoclanis hawkeri* (Joicey & Talbot, 1921) abgebildet bzw. genannt werden.

Abstract: From seven hawkmoth species mostly the full grown caterpillars of seven hawkmoths as well as their the pupae and imagines of two species are illustrated here. These ar: *Agrius convolvuli* (Linnaeus, 1758), *Hippotion velox* (Linnaeus, 1758), *Meganoton nyctiphanes* (Walker, 1856), *Morwennius decoratus* (Moore, 1872), *Opistoclanis hawkeri* (Joicey & Talbot, 1921), *Theretra alecto* (Linnaeus, 1758), and *Theretra lycetus* (Cramer, 1775). For the first time the caterpillars and pupae of *Morwennius decoratus* (Moore, 1872) and *Opistoclanis hawkeri* (Joicey & Talbot, 1921) are illustrated, more over one foodplant of each of both species could be determined.

Einleitung

Nach den drei Arbeiten von Eitschberger & Ihle (2008, 2010, 2014) kann durch die vorliegende 4. Arbeit die Erforschung der Präimaginalstdien der Sphingidae - einschließlich deren Fraßpflanzen - im indoaustralischen Raum fortgeführt und ergänzt werden. Hervorzuheben ist, daß erstmals von *Morwennius decoratus* (Moore, 1872) und *Opistoclanis hawkeri* (Joicey & Talbot, 1921) die adulten Raupen und Puppen abgebildet werden können und jetzt somit auch von jeder Art wenigstens eine Raupenfraßpflanze bekannt wurde.
Die Arten werden hier erneut in alphabetischer Reihenfolge besprochen, wobei bei deren Raupenfraßpflanzen generell auf Bell & Scott (1937) und Robinson et al. (2001) verwiesen wird. Auch die Kenntnis über eine Art, *Theretra lycetus* (Cramer, 1775), die wir bereits in einer Arbeite zuvor erwähnt hatten, wird hier durch neues Bildmaterial ergänzt und nochmals erwähnt (Eitschberger & Ihle, 2008).

Die Arten

Agrius convolvuli (Linnaeus, 1758) (Abb. 1-6)
Fundort: Thailand, Sakon Nakhon Provinz, Phu Pan, Mai 2016.
Futterpflanze: *Ipomoea* spec. (Convolvulaceae).

Von der äußerst variablen, polyphagen Raupe dieser Art wird eine braune Raupenfarbmorhe abgebildet, die an einer uns unbekannten Art der Pflanzengattung *Ipomoea* gefunden wurde (Abb. 1-3). Puppe siehe Abb. 4-6. Alle Aufnahmen Thomas Ihle.

Hippotion velox (Linnaeus, 1758) (Abb. 7-17)
Fundort: Thailand, Nakhon Ratchasima Provinz, Pak Chong, Juni 2016.
Futterpflanze: *Pisonia* spec. (Nyctaginaceae).

Die Raupen dieser Art sind als polyphag einzustufen (Robinson et al., 2001: 211). Wir fanden die Raupen auf einer *Pisonia*-Art. Hier können wir eine grüne (Abb. 7-11) sowie eine braune Farbmorphe der Raupen abbilden (Abb. 12-14). Puppe siehe Abb. 15-17, Falter Abb. 18. Alle Aufnahmen Thomas Ihle.
Bell & Scott (1937: 416) sowie Dupont & Roepke (1941: 64) beschreiben die Raupe, geben jedoch keine Abbildung derselben. Diese Autoren schreiben von „a green and a dark form" sowie von „yellow and green larvae or black and dark-violet ones"

Meganoton nyctiphanes (Walker, 1856)
Doi Kham, Chiang Mai Provinz, Oktober 2016.
Futterpflanze: *Symphorema involucratum* (Lamiaceae).

Nach Robinson et al. (2001: 261) scheint die Art recht spezialisiert zu sein, denn deren Raupen wurden bisher nur an *Symphorema involucratum* und *Verbena officinalis* gefunden. Auch wir fanden die Raupe an *Symphorema involucratum.*
Die L1-Raupe hat einen runden Kopf, deren Körper, soweit erkennbar, einfarbig grün ist; das Horn ist gerade und schwarz gefärbt (Abb. 19). Bei der L2-Raupe ist das Horn ebenfalls schwarz, jedoch im oberen Drittel weiß geringt (Abb. 22). Die grüne Körperfarbe wird nun mit einer breiten weißen Rückenlinie und ebensolchen lateralen Längsstreifen verziert (Abb. 20-22). Die L5-Raupe scheint bezüglich der Weißzeichnung sehr variabel zu sein, wie die beiden Raupen vermuten lassen (Abb. 23-26).
Die Puppe zeichnet sich durch eine am Ende stark verdickte, knotige, frei liegende Rüsselscheide aus (Abb. 27-29). Alle Aufnahmen Thomas Ihle.
Bell & Scott (1937: 74-75) beschreiben detailliert das 1.- und 5. Raupenstadium sowie die Puppe; sie bilden auf Taf. 9: 8, 9 die

große Übereinstimmung mit unsereren Abb. 27-29.

Morwennius decoratus (Moore, 1872)
Fundort: Thailand, Sakon Nakhon Provinz, Phu Pan, April 2017.
Futterpflanze: *Bombax insigne* (Malvaceae).

Von dieser Art scheint die Biologie bisher völlig unerforscht zu sein - jedenfalls können wir in der uns zur Verfügung stehenden Literatur keine Hinweise hierüber finden. Bell & Scott (1937: 192) schreiben: „The ♂ and early stages not known". Auch Inoue et al (1997: 47) ist die Raupenfraßpflanze der Art unbekannt, so daß wir davon ausgehen, daß auch diese keine Informationen über die Biologie der Art zur Verfügung haben, was Robinson et al. (2001: 258) bestätigen, die die Art nicht bei der Gattung *Marumba* Moore, [1882] erwähnen. Aufgrund phänotypischer wie auch genitalmorphologischer Merkmale wude die Art später in die neu errichtete Gattung *Morwennius* Cassidy, Allen & Harman, 2002 gestellt.
Interessant bei dieser Art ist auch das Geschlechtsverhältnis. Bell & Scott (1937: 192) waren das ♂ unbekannt, und auch in der Literatur - ohne diese jetzt hier einzeln nennen zu wollen - ist oft nur das ♀ abgebildet. Im Entomologischen Museum Eitschberger, Marktleuthen (EMEM) befinden sich aus Laos, Nepal, Thailand und Vietnam insgesamt 61 Imagines, die ein Verhältnis von 22 ♂♂: 39 ♀♀ ergeben. Es scheint demnach so. als würden die ♀♀ die Lichtquellen lieber anfliegen als die ♂♂.

Vom letzten Raupenstadium, der L5-Raupe, liegen uns zwei Bilder einer Raupe vor, die an *Bombax insigne* gefunden wurde (Abb. 30, 31). Zwischen den beiden dorso-lateralen, gelben Linien ist der Rücken blaugrün gefärbt (Abb. 31) und hebt dadurch von den beiden rein grün gefärbten Flanken ab (Abb. 30). Der grüne, weißlich-gelb eingefaßte Kopf ist oval in einer abgerundeten Spitze endend; ein Kopfhorn fehlt. Die Puppe siehe Abb. 32-34. Alle Aufnahmen Thomas Ihle.

Opistoclanis hawkeri (Joicey & Talbot, 1921)
Fundort: Thailand, Sakon Nakhon Provinz, Phu Pan, April 2017.
Futterpflanze: *Dalbergia* spec. (Fabaceae).

Wie bei *Morwennius decoratus* (Moore, 1872), scheint auch bei dieser Art die Biologie völlig unbekannt zu sein, wie aus den Literaturstudien (Literaturzitate siehe oben) abzulesen ist, obwohl die Art nicht selten zu sein scheint, wie aus dem reichhaltigen Matreial im EMEM zu ersehen ist.
Uns liegen zwei verschiedene L5-Raupenmorphen vor, die an einer *Dalbergia*-Art gefunden wurden. Die eine Morphe ist am Rücken weißlich und bis nach der schwarzen doppelten Seitenline, die durch die weißen und schwarz eingefaßten Stigmen verläuft, dunkelgrün (Abb. 35, 36). Diese weiß-grüne Morphe besitzt einen weißen rundlichen Kopf, der schwarz eingefaßt ist (Abb. 35, 36). Hiervon unterscheidet sich die zweite Raupenmorphe deutlich (siehe Abb. 37, 38), die auch einen rein schwarz gefärbten Kopf aufweist. Die Puppe siehe Abb. 39-41. Alle Aufnahmen Thomas Ihle.

Durch die runde Kopfform unterscheidet sich entwicklungsgeschichtlich *O. hawkewri* (Joicey & Talbot) deutlich von dem Genus *Clanis* Hübner, [1819] mit dem dreicken Kopf, mit aufgesetzter Kopfhorngabel (z. B. Eitschberger & Nguyen, 2015, 2016).

Theretra alecto (Linnaeus, 1758)
Fundort: Thailand, Sakon Nakhon Provinz, Phu Pan, Mai 2016.
Futterpflanze: *Dillenia parviflora* (Dilleniaceae).

Von *Th. alecto* (L.) liegen uns die gut bekannte braune (Abb. 42-47) und grüne Raupenfarbmorphe (Abb. 48-53) vor, die an *Dillenia parviflora* gefunden wurden. Diese beiden Farbmorphen wurden auch in Danner et al. (1998: Taf. 89, Abb. 1-8) von *Th. a. cretica* (Boisduval, 1827) zur Abbildung gebracht. Ein Vergleich der Raupenabbildungen beider Unterarten zeigt, neben einer guten Übereinstimmung in der Färbung, daß die lateral gelegen Augen bei der Nominatunterart deutlich größer als bei *Th. a. cretica* (Boisduval) sind.
Die Puppe (Abb. 55-57) ist bei der Nominatunterart stärker schwarz pigmentiert als die bei *Th. a. cretica* (Boisduval), abgebildet in Danner et al. (1998: Taf. 108, 2. Reihe). Alle Aufnahmen Thomas Ihle.
Diese beiden soeben angeführten Unterschiede zwischen der Raupe und der Puppe beider Unterarten, neben den phänotypischen Merkmalen, rechtfertigen diese beiden Unterarten, so daß die Meinung von Ktching & Cadiou (2000: 69, 175 - Notes 571, 572) nicht geteilt werden kann.

Theretra lycetus (Cramer, 1775)
Fundort: Thailand, Sakon Nakhon Provinz, Phu Pan, Mai 2016.
Futterspflanze: *Leea* spec. (Vitaceae).

In Eitschberger & Ihle (2008: 114: Farbtaf. 2, 3) konnte eine grüne Raupenfarbmorphe im Erwachsenenstadium abgebildet werden. Diese Abbildungen können jetzt durch eine braune Farbmorphe ergänzt werden (Abb. 58-63), dazu deren Raupenfraßpflanze (Abb. 61) und Puppe (Abb 64-66). Alle Aufnahmen Thomas Ihle.
In Bell & Scott (1937: Taf. 6, Abb. 1-3) werden in lateraler Ansicht die grüne, die braune Raupenfarbmorphe sowie die Puppe abgebildet. Gehen wir bei der braunen Raupe von einer guten naturgetreuen Wiedergabe in Bell & Scott (1937: Taf. 6, Abb. 1) aus. So sehen wir auch hier einen deutlichen Unterschied in der Zeichnung der seitlichen Ocellen des Hinterleibs bei unserer Raupe: Hier sind die schwarz umrandeten, weißen Ocellen auf beiden Seiten durch einen blauschwarzen Schrägwisch eingeengt.

Literatur

BELL, T. R. D. & F. B. SCOTT (1937): The Fauna of British India including Ceylon and Burma. Moths **5**, Sphingidae, XVIII, 537 pp., 15 Taf., 1 Karte. - Taylor & Francis, London.

DANNER, F., EITSCHBERGER, U. & B. SURHOLT (1998): Die Schwärmer der westlichen Palaearktis. Bausteine zu einer Revision (Lepidoptera: Sphingidae). - Herbipoliana **4** (1, Textband): 1-368, **4** (2, Tafelband): 1-720, Verlag Eitschberger, Marktleuthen.

DUPONT, F. & W. ROEPKE (1941): Heterocera Javanica. Fam. Shphingidae, Hawk Moths. - Verhandl. Nederl. Akad. v. Wet. (Tweede Sektie) **40**: 1-104, Amsterdam.

EITSCHBERGER, U. & TH. IHLE (2008): Raupen von Schwärmern aus Laos und Thailand - 1.Beitrag (Lepidoptera, Sphingidae). - Neue Ent. Nachr. **61**: 101-114, Marktleuthen.

EITSCHBERGER, U. & TH. IHLE (2010): Raupen von Schwärmern aus Laos und Thailand - 2. Beitrag (Lepidoptera, Sphingidae). - Neue Ent. Nachr. **64**: 1-6, 173-186 (Farbtaf. 1-14), Marktleuthen.

EITSCHBERGER, U. & T. IHLE (2014): Raupen von Schwärmern aus Laos und Thailand - 3. Beitrag (Lepidoptera, Sphingidae). - Neue Ent. Nachr. **69**: 191-200, Marktleuthen.

EITSCHBERGER, U. & H. B. NGUYEN (2015): Bildatlas der Entwicklungsstadien von *Clanis undulosa gigantea* ROTHSCHILD, 1894 vom Ei bis zur Imago (Lepidoptera, Sphingidae). - Neue Ent. Nachr. **70**: 188-247, Marktleuthen.

EITSCHBERGER, U. & H. B. NGUYEN (2016): Bildatlas der Entwicklungsstadien von *Clanis bilineata (* WALKER, 1866) vom Ei bis zur Imago (Lepidoptera, Sphingidae). - Atalanta **47** (3/4): 448-489, Marktleuthen.

INOUE, H., KENNETT, R. D. & I. J. KITCHING (1997): Moths of Thailand. Vol. **2** Sphingidae. - Chok Chai Press, Bangkok.

KITCHING, I. J. & J.-M. CADIOU (2000): Hawkmoths of the World. An annotated and illustrated revisionary checklist (Lepidoptera: Sphingidae). - The Natural History Museum, London und Cornell University Press, Ithaca and London.

ROBINSON, G. S., ACKERY, PH. R., KITCHING, I. J., BECCALONI, G. W. & L. M. HERNÁNDEZ (2001): Hostplants of the moth and butterfly caterpillars of the Oriental Region. - United Selangor Press, Kuala Lumpur.

Anschriften der Verfasser

Dr. ULF EITSCHBERGER
Entomologisches Museum
Humbuldtstraße 13 a
D-95168 Marktleuthen
E-mail: Ulfei@t-online.de

THOMAS IHLE
150/, Moo 10
Soi Wat Tamnak, T. Maehia
50100 Chiang Mai, Thailand
E-mail: thaiinsects@gmx.de



Abb. 1-6: ***Agrius convolvuli*** (Linnaeus, 1758), (1-3) L5-Raupe, (4-6) Puppe, Thailand, Phu Pan, Sakon Nakhon Provinz, Mai 2016.

Abb. 7-12: ***Hippotion velox*** (Linnaeus, 1758), (7-11) grüne Farbmorphe, (12) braune Farbmorphe der L5-Raupe, Thailand, Pak Chong, Nakhon Ratchasima Provinz, Juni 2016.

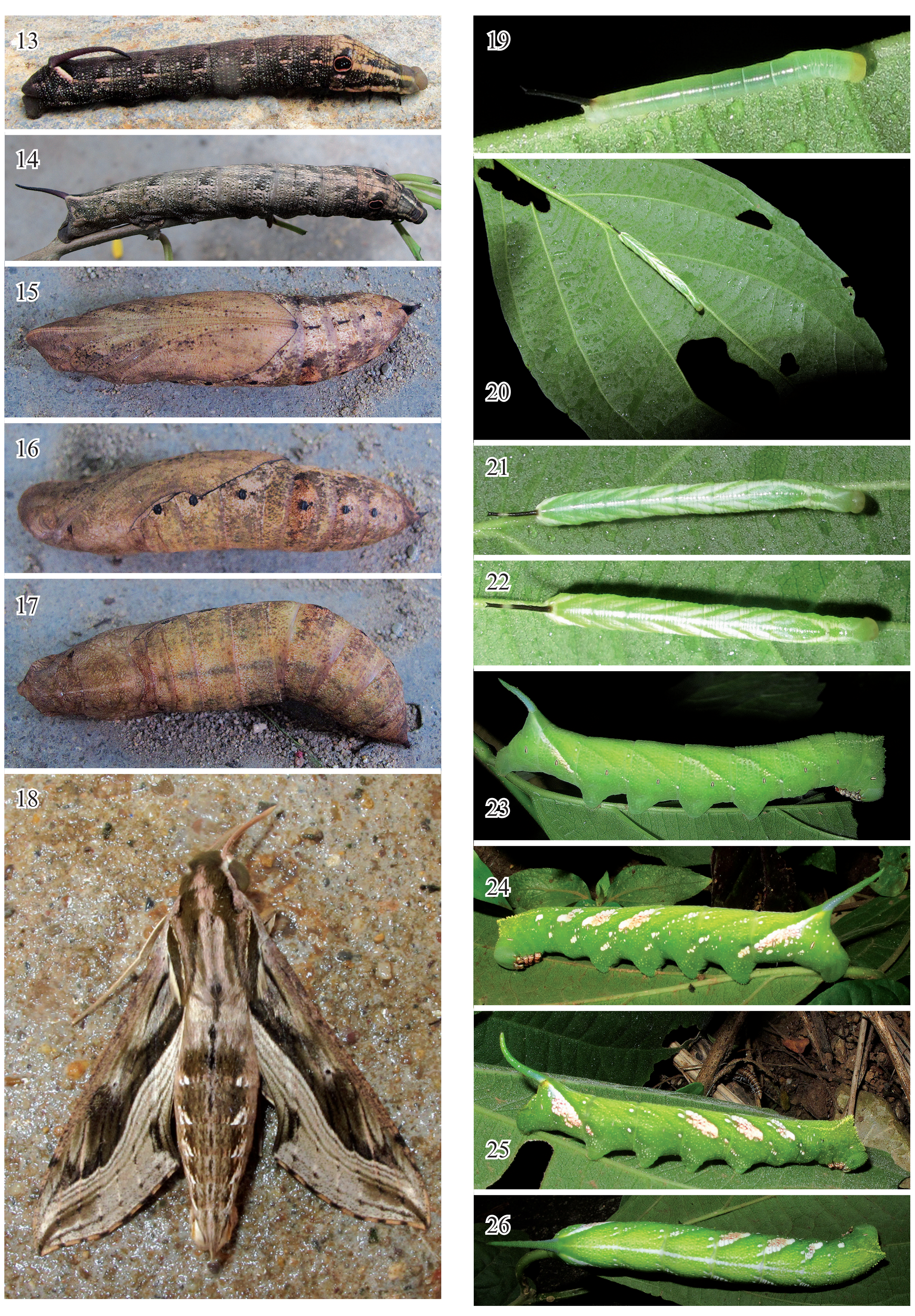


Abb. 13-18: ***Hippotion velox*** (Linnaeus, 1758), (13, 14) braune Farbmorphe der L5-Raupe, (15-17) Puppe, (18) Falter ♂, Thailand, Pak Chong, Nakhon Ratchasima Provinz, Juni 2016.

Abb. 19-26: ***Meganoton nyctiphanes*** (Walker, 1856), (19) L1-Raupe, (20-22) L2-Raupe vor der Häutung zur L3, (23-26) L5-Raupe, Thailand, Doi Kham, Chiang Mai Provinz, Oktober 2016. Futterpflanze: *Symphorema involucratum* (Lamiaceae).



Abb. 27-29: ***Meganoton nyctiphanes*** (Walker, 1856), (27-29) Puppe, Thailand, Doi Kham, Chiang Mai Provinz, Oktober 2016.
Abb. 30-34: ***Morwennius decoratus*** (Moore, 1872), (30, 31) L5-Raupe an *Bombax insigne* fressend, (32-34) Puppe, Thailand, Phu Pan, Sakon Nakhon Provinz, April 2017.
Abb. 35-40: ***Opistoclanis hawkeri*** (Joicey & Talbot, 1921), (35- 38) L5-Raupe an *Dalbergia* spec. fressend, (39, 40) Puppe, Thailand, Phu Pan, Sakon Nakhon Provinz, April 2017.



Abb. 41: ***Opistoclanis hawkeri*** (Joicey & Talbot, 1921), Puppe, Thailand, Phu Pan, Sakon Nakhon Provinz, April 2017.
Abb. 42-53: ***Theretra alecto*** (Linnaeus, 1758) (42-53) L5-Raupe an *Dillenia parviflora*, Thailand, Phu Pan, Sakon Nakhon Provinz, Mai 2016.



Abb. 54-57: ***Theretra alecto*** (Linnaeus, 1758) (54) *Dillenia parviflora*, (55-57) Puppe, Thailand, Phu Pan, Sakon Nakhon Provinz, Mai 2016, Futterpflanze: *Dillenia parviflora* (Dilleniaceae).

Abb. 58-60: ***Theretra lycetus*** (Cramer, 1775), L5-Raupe, Thailand, Phu Pan, Sakon Nakhon Provinz, Mai 2016.



Abb. 61-66: ***Theretra lycetus*** (Cramer, 1775), (61) Raupe an *Leea* spec., (62, 63) L5-Raupe, (64-66) Puppe, Thailand, Phu Pan, Sakon Nakhon Provinz, Mai 2016.